Bedienungsanleitung

33601 VARIO Modul Graupner HoTT 2.4

INHALTSVERZEICHNIS:

1. Beschreibung 01
2. Einbau des Sensors im Modell 01
3. Inbetriebnahme 02
4. Bedienung 02
4.1. Vario Display (VARIO SENSOR) 03
4.2. Minimale Höhe (MIN. ALTITUDE) 06
4.3. Maximale Höhe (MAX. ALTITUDE) 06
4.4. Sinkrate / sec (Negative Difference 1) 06
4.5. Sinkrate / 3 sec (Negative Difference 2) 07
4.6. Steigrate / sec (Positive Difference 1) 07
4.7. Steigrate / 3 sec (Positive Difference 2) 07
4.9. Display-Übersicht 08
5. Setup Displays 09
5.1. Dauer Vario - Einstellen der Sensivität 09
6. Telemetrie-Display (SIMPLE DATAVIEW) 10
7. Firmware Updates 12
8. Übersicht Warntöne 14
9. Garantie 16

Manual V1.6
Revision: November 2011

VIELEN DANK
für den Erwerb des Vario Moduls für das Graupner HoTT 2.4 System.
Dieses Produkt arbeitet nur mit einem Graupner HoTT 2.4 System zusammen. Falls Sie kein Graupner HoTT 2.4 System besitzen, wird das Produkt nicht funktionieren. Dieses Produkt ist zu einem anderen 2.4 GHz Fernsteuerungssystem nicht kompatibel.
Bitte lesen Sie vorab die gesamte Anleitung bevor Sie versuchen, das Vario Modul zu installieren bzw. einzusetzen.

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil dieses Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zum Betrieb und Handling des Vario Moduls. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung deshalb auf und geben sie bei Weitergabe des Produkts an Dritte mit. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise führen zum Erlöschen der Garantie.
Graupner arbeitet ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Produkte; Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten.
Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus Angaben und Abbildungen dieser Bedienungsanleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.
Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

1. BESCHREIBUNG
Das Graupner- HoTT Vario Modul ermöglicht das drahtlose Überwachen der Flughöhe sowie die optische und akustische Anzeige der Steig- oder Sinkrate des Modells in Echtzeit. Das Vario-Modul kann direkt mit allen HoTT Sendern programmiert werden, die das Telemetriemenü direkt im Senderdisplay integriert haben (bei einigen Modellen wie z.B. mc-24 nach Update).
Bei den folgenden Sendern muss zur Programmierung die SMART-BOX Best.-Nr. 33700 verwendet werden: mx-12 HoTT Best.-Nr. 4754, mx-16 HoTT Best.-Nr. 4755, sowie mx-22 Best.-Nr. 4801/4802, mc-19 Best.-Nr. 4821 und mc-22 Best.-Nr. 4818 nach Umbau auf HoTT. Auf diese Unterscheidung zwischen den Sendermodellen und der daraus folgenden Bedienungsunterschiede wird an entsprechender Stelle in der Anleitung explizit hingewiesen (siehe auch Punkt 5).

Verfügbare Informationen - Einstellmöglichkeiten:
Aktuelle Höhe, Minimalhöhe, Maximalhöhe, Steig-Sinkrate/Sek., Steig-Sinkrate/3 Sek., Steig-Sinkrate/10 Sek., Dauer Vario, Genauigkeit: 0.1 m

Beachten Sie bitte: Alle Einstellungen, die Sie über Sender oder Smart-Box vornehmen, werden ausschließlich direkt im Vario Modul gespeichert!

Die Updatefähigkeit durch den Anwender hält das Vario Modul immer auf dem neusten Stand und sichert die Erweiterung um zukünftige Funktionen. Firmware Updates des Sensors werden mit Hilfe eines PCs mit dem Betriebssystem Windows XP, Vista oder 7 durchgeführt. Dazu benötigen Sie die separat erhältliche USB-Schnittstelle Best.-Nr. 7168.6, das Adapterkabel Best.-Nr. 7168.6A und ein Y-Kabel Best.-Nr. 3936.11.
Die dazu benötigten Programme und Dateien finden Sie bei den entsprechenden Produkten jeweils unter Download auf www.graupner.de. Siehe auch Punkt 7 am Ende der Anleitung.

2. EINBAU DES SENSORS IM MODELL
Montieren Sie den Sensor an einer geeigneten Stelle im Modell. Der Sensor registriert Luftdruckänderungen und berechnet daraus die aktuelle Höhe. Achten Sie deshalb darauf, dass er windgeschützt im Modell montiert und nicht direkt im Windstrom z.B. des Propellers liegt. Ebenso darf er nicht an einer luftdichten Stelle montiert werden, z.B. in einer geschlossenen RC-Box. Am besten Sie befestigen ihn mit den Befestigungslaschen oder doppelseitigem Klebeband an einem windgeschützten Spant im Modell, die Einbaulage des Sensors spielt dabei keine Rolle.
Beachte: die Genauigkeit des Sensor hängt auch von äußeren Luftdruckänderungen z.B. durch plötzliche Wetteränderungen oder aber auch durch die Luftdruckänderungen im Tagesablauf bei längeren Flügen ab, durch die Genauigkeit des Sensors sind Fehlmessungen durch kleine Luftdruckschwankungen im Bereich von ca. 10 - 20 m keine Seltenheit. Ebenenso können Druckveränderungen innerhalb des Rumpfes

(z.B. Überdruck durch die einströmende Luft des Propellers oder allgemein einströmende Luft während des Flugs) diese Ungenauigkeiten auslösen.

3. INBETRIEBNAHME

Verbinden Sie das Vario Modul mit dem 3-poligen Kabel mit der T-Buchse des Empfängers. Das Stecksystem ist verpolungssicher, achten Sie auf die kleinen seitlichen Fasen. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an, der Stecker sollte leicht einrasten.
Die Buchsen sind auch entsprechend beschriftet: schwarze Litze (-), rote Litze (+) und weiße Litze (S).

Nur für Sender unter Punkt 1 „Ausnahme“ mit SMART-BOX:
Montieren Sie die SMART-BOX an Ihrem Sender. Verbinden Sie die Box anschließend mit dem 3-poligen Kabel mit dem Sender. Stecken Sie dazu ein Ende des Kabels in die DATA-Buchse des Senders und das andere in die Buchse auf der rechten Seite der Smart-Box. Das Stecksystem ist verpolungssicher, achten Sie auf die kleinen seitlichen Fasen. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an, der Stecker sollte leicht einrasten.
Die Buchsen sind auch entsprechend beschriftet: schwarze Litze (-), rote Litze (+) und weiße Litze (S).
Hinweis: Sie können das Vario Modul zur Programmierung anstatt an den Empfänger auch direkt an die Buchse auf der rechten Seite der SMART-BOX anschließen. Dadurch werden die Einstellungen direkt (ohne Umweg über die Fernsteuerung) an das Vario Modul gesendet und die Programmierung geht wesentlich schneller vonstatten. Die dann notwendige Stromversorgung der SMART-BOX (3.6 - 9 V) wird auf der linken Seite eingesteckt. Das Stecksystem ist verpolungssicher, achten Sie auf die kleinen seitlichen Fasen. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an, der Stecker sollte leicht einrasten.
Auch diese Buchse ist auch entsprechend beschriftet. Die schwarze Litze muss nach unten (-), die rote nach oben (+).

4. BEDIENUNG:

Die Bedienung des Vario-Moduls ist der Bedienung des entsprechenden Senders angepasst. Lesen Sie dazu auch die Bedienungsanleitung Ihres Fernsteuersystems, Abschnitt „Telemetrie“. Die Bedienung erfolgt im Sendermenü „Telemetrie“ unter dem Menüpunkt EINSTELLEN/ANZEIGEN“. Die Sensordisplays folgen auf die Sender- Empfängerdisplays, d.h. das „Vario Sensor“ Display folgt nach dem letzten Display der Fernsteuerung Servotest (RX SERVO TEST). ***Beachten Sie bitte:*** die Menüs können nur bei eingeschaltetem Empfänger angewählt werden! Es kann nach Einschalten des Empfängers einige Sekunden dauern, bis das Display aktiv wird - und angewählt werden kann.
Die Reaktion des Displays auf Eingaben mit den Tastern an der Oberseite kann es etwas verzögert sein, da alle Einstellungen drahtlos direkt an den Empfänger/Sensor übertragen werden.

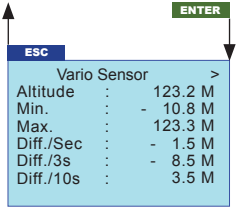
Bedienung über die SMART-BOX:
Die SMART-BOX wird über die vier Taster auf der Oberseite bedient. Mit den Tasten ESC und ENTER können Sie zwischen den verschiedenen Displays umschalten. Mit den Tastern DEC und INC können Sie die Parameter innerhalb der Display-Anzeige anwählen (INC bewegt den Cursor nach unten, DEC nach oben).
Schalten Sie nun den Sender ein. Auf dem Startbildschirm erscheint SETTING AND DATAVIEW / MODEL SELECT. Bringen Sie den Pfeil-Cursor mit dem INC- oder DEC Taster auf SETTING AND DATAVIEW und drücken dann ENTER, um die Parameter von Sender und Empfänger anzuzeigen, bzw. die Telemetriesensoren zu konfigurieren oder wählen Sie MODEL SELECT um in die graphische Telemetrieanzeige (siehe Punkt 6) zu gelangen.
Nachdem Sie SETTING AND DATAVIEW ausgewählt haben, können Sie das Display VARIO SENSOR anwählen. Die Sensordisplays folgen auf die Sender- Empfängerdisplays, d.h. das Vario Display folgt nach dem letzten Display der Fernsteuerung Servotest (RX SERVO TEST).
Beachten Sie bitte: die Menüs können nur bei eingeschaltetem Empfänger angewählt werden! Es kann nach Einschalten des Empfängers einige Sekunden dauern, bis das Display aktiv wird - und angewählt werden kann.
Die Reaktion des Displays auf Eingaben mit den Tastern an der Oberseite kann es etwas verzögert sein, da alle Einstellungen drahtlos direkt an den Empfänger/Sensor übertragen werden.

4.1. Vario Display (VARIO SENSOR)

Beachten Sie bitte: die Beschriftung der Pfeile der folgenden Displays entspricht den entsprechenden Tasten der SMART-BOX. Diese Belegung ist je nach verwendetem Fernsteuersystem unterschiedlich:

SMART-BOX	**mx-12/16/20/32 HoTT**	**mc-19/mc-22/mc-24/mx-24 HoTT**
ENTER	▶	ENTER
ESC	◀	CLEAR
INC	*scrollen:* ▼ *Wert:* ▲	*scrollen:* Rotary drücken + ↻ *Wert:* Rotary ↻
DEC	*scrollen:* ▲ *Wert:* ▼	*scrollen:* Rotary drücken + ↺ *Wert:* Rotary ↺
INC+DEC	SET	Rotary drücken

In den Beschreibungstexten wird ebenfalls primär die Tastenbelegung und -bedienung der SMART-BOX beschrieben, die Tasten der mx-16 HoTT Best.-Nr. 33116 folgen als Beispiel in Klammern. Die Tastenbelegungen z.B. der HoTT mc-Anlagen (z.B. Best.-Nr. 4758, 4759) entnehmen Sie ebenfalls der Tabelle. Lesen Sie in jedem Fall die Bedienungsanleitung Ihres Fernsteuersystems, um sich mit der Telemetriebedienung vertraut zu machen.



Parameter, die in der Tabelle unter Einstellungen verschiedene Optionen haben, können programmiert werden. Fehlen diese Optionen, werden die Parameter-Daten nur angezeigt.

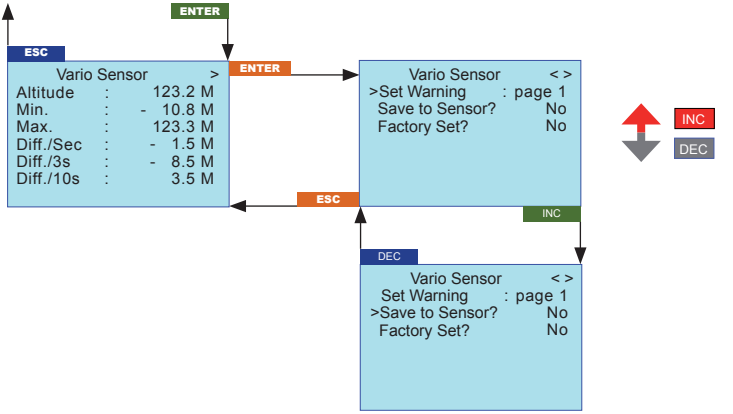
Beachte: Das Vario Modul wird beim Einschalten auf die Höhe 0 m gesetzt. Die angezeigte Höhe ist also nicht die absolute Höhe über NN, sondern die relative Höhe gemessen vom Ausgangspunkt!

In der ersten Zeile wird abwechselnd mit der Anzeige „Vario Sensor" bei Bedarf synchron mit den Warntönen die Steig-/Sinkrate in Meter pro Sekunde ausgegeben. Sinken wird durch das negative Vorzeichen dargestellt.

Display-Anzeige	**Erläuterung**	**Einstellungen**
Altitude	Aktuelle Höhe in Meter	-
Min.	Minimale Flughöhe in Meter seit dem Start	-
Max.	Maximale Flughöhe in Meter seit dem Start	-
Diff. / Sec	Steig-Sinkrate in Meter pro Sek. (sinken wird durch neg. Vorzeichen angezeigt)	-
Diff. / 3s	Steig-Sinkrate in Meter pro 3 Sek. (sinken wird durch neg. Vorzeichen angezeigt)	-
Diff. / 10s	Steig-Sinkrate in Meter pro 10 Sek. (sinken wird durch neg. Vorzeichen angezeigt)	-

Um hier eine Einstellung vorzunehmen, müssen Sie mit dem INC- oder DEC Taster (▲ oder ▼) den gewünschten Parameter (z.B. page 2) mit dem Pfeil-Cursor anwählen (INC oder ▼ bewegt den Cursor nach unten, DEC oder ▲ nach oben). Drücken Sie nun die INC- und DEC (**SET**) Taster gleichzeitig, der zu verstellende Parameter wird invers dargestellt um anzuzeigen, dass er programmiert werden kann. Durch Drücken der INC-Taste (▲) wird der Wert erhöht, die DEC-Taste (▼) reduziert den Wert. Nach erfolgter Einstellung drücken Sie die INC- und DEC (**SET**) Taster gleichzeitig, um die gewählte Einstellung zu speichern, als Bestätigung wird die dunkle Hinterlegung wieder ausgeblendet.

Programmierablauf - Einstellen der Warnschwellen:



Display-Anzeige	Display-Seite	Erläuterung	Einstellungen
Set Warning	Page 1 – page 7	Parameter Display	Page 1 – page 7
Min. ALT	Page 2	Minimale Flughöhe	- 500 bis 3000 m
Max. ALT	Page 3	Maximale Flughöhe	- 500 bis 3000 m
Negative Difference 1 (Sek.)	Page 4	Sinkrate / Sek.	- 50.0 bis 0 m
Negative Difference 2 (3 Sek.)	Page 5	Sinkrate / 3 Sek.	- 50.0 bis 0 m
Positive Difference 1 (Sek.)	Page 6	Steigrate / Sek.	0 bis 50.0 m
Positive Difference 2 (3 Sek.)	Page 7	Steigrate / 3 Sek.	0 bis 50.0 m
Warning Time	Page 2 – page 7	Warndauer	OFF, 5, 10, 15, 20, 25, 30 sec.
Repeat Time	Page 2 – page 7	Wiederholungszeit	Always (immer), 1, 2, 3, 4, 5 Minuten, One Time (einmal)
Signal Tone	Page 2 – page 7	Warnton	A - Z
Save Sensor	Page 1	Speichert die Einstellungen im Sensor	YES / NO
Factory Set	Page 1	Zurücksetzen zur Werkseinstellung	YES / NO

Display (Set Warning): zeigt die verschiedenen „Display-Seiten“ mit den möglichen einstellbaren Parametern und den zugehörigen einstellbaren Warnschwellen an (page 1, page 2 usw.). Um zwischen den Seiten zu wechseln, drücken Sie die INC- oder DEC Taster (▲ oder ▼).

Werkseinstellung (Factory Set): durch bestätigen mit „YES“ können die Einstellungen des Vario Moduls auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Die folgenden Parameter können für alle Displays getrennt eingestellt werden:
Warndauer (Warning Time): hier können Sie für das jeweilige Display festlegen, ob und wie lange der Warnton bei Erreichen eines bestimmten Werts ertönen soll.

Wiederholungszeit (Repeat Time): hier können Sie für das jeweilige Display festlegen, wie häufig der Warnton bei Erreichen eines bestimmten Werts ertönen soll.

Warnton (Signal Tone): stellt die Warntonmelodie ein. Die Warntöne sind mit den Warnungen im Display und der Sprachausgabe gekoppelt. Sie dürfen daher nicht verändert werden.
Übersicht der Warntöne auf Seite 14.

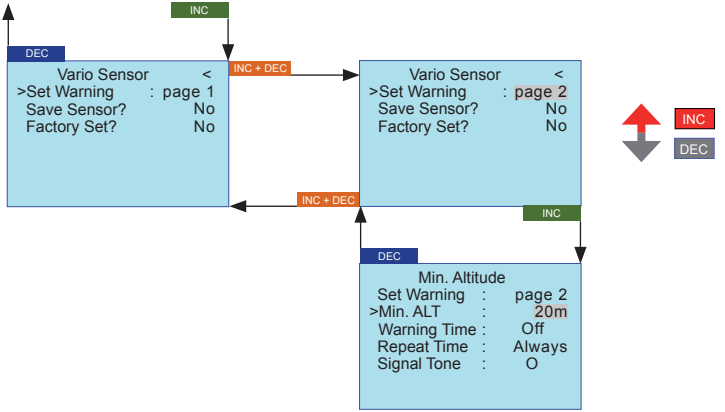
Wird die Warnung ausgelöst, erscheint die jeweilige Meldung (z.B. Min Height) invers in der ersten Zeile des zugehörigen Displays, welches dann abwechelnd mit dem Display VARIO SENSOR eingeblendet wird und der gewählte Alarmton A - Z ertönt.
Sie können die Warnung jederzeit durch kurzes Drücken einer der Tasten auf der Oberseite der Smart-Box beenden.

Um die Einstellungen von Punkt 4.2 bis 4.7 im Modul zu speichern, gehen Sie mit der INC- (▲) oder DEC-Taste (▼) zurück ins das Display „page 1 - Vario Sensor“ und wählen den Menüpunkt „Save Sensor“ an. Durch gleichzeitiges Drücken der INC- und DEC Taster (**SET**) wird der Parameter invers dargestellt. Wechseln Sie durch Drücken der INC-Taste (▲) zu YES und drücken dann die INC- und DEC Taster (**SET**) gleichzeitig, um die gewählte Einstellung zu speichern, als Bestätigung wird die dunkle Hinterlegung wieder ausgeblendet. Wollen Sie die Änderungen nicht sichern, wählen Sie NO.

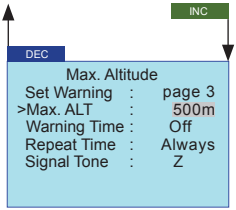
Warnung:
- Nehmen Sie während des Fluges keine Programmierungen an den Sensoren vor, damit Ihr Modell nicht durch Unachtsamkeit ausser Kontrolle geraten kann!
- Bei Verwendung von zwei oder mehr Empfängern im Modell dürfen Sie auf keinen Fall Programmierungen während des Fluges vornehmen, da dies zu Fehleinstellungen in den Empfängern ohne angeschlossene Telemetrie führen kann und damit im schlimmsten Fall zum Absturz des Modells! Programmieren Sie deshalb immer am Boden und vergewissern Sie sich, dass nur der zu programmierende Empfänger mit angeschlossenem Sensor eingeschaltet ist.

4.2. Minimale Höhe (Page 2)

Minimale Höhe (Min. Altitude): Warnschwelle für die minimale Höhe des Modells während des Betriebs, Warnschwelle einstellbar zwischen -500 und +3000 m (ausgehend von der Starthöhe 0 m)
Werkseinstellung: 20 m, Warnton: O

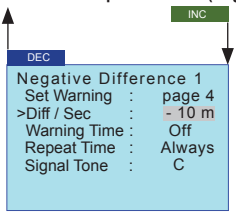


4.3. Maximale Höhe (Page 3)



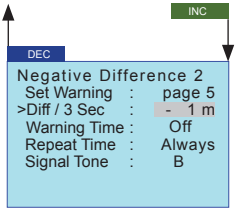
Maximale Höhe **(Max. Altitude)**: Warnschwelle für die maximale Höhe des Modells während des Betriebs, Warnschwelle einstellbar zwischen -500 und +3000 m (ausgehend von der Starthöhe 0 m)
Werkseinstellung: 500 m, Warnton: Z

4.4. Sinkrate pro Sekunde (Page 4)



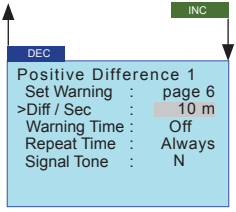
Sinkrate/s **(Negative Difference 1):** Warnschwelle für die Sinkrate des Modells pro Sekunde in Metern, Warnschwelle einstellbar zwischen -50 und 0 m (ausgehend von der Starthöhe 0 m)
Werkseinstellung: 10m/Sek., Warnton: C

4.5. Sinkrate pro 3 Sekunden (Page 5)



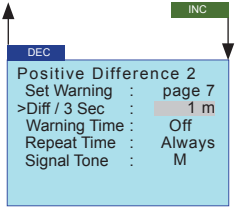
Sinkrate/10sec **(Negative Difference 2):** Warnschwelle für die Sinkrate des Modells pro 3 Sekunden in Metern, Warnschwelle einstellbar zwischen -50 und 0 m (ausgehend von der Starthöhe 0 m)
Werkseinstellung: 1m/3 Sek., Warnton: B

4.6. Steigrate pro Sekunde (Page 6)



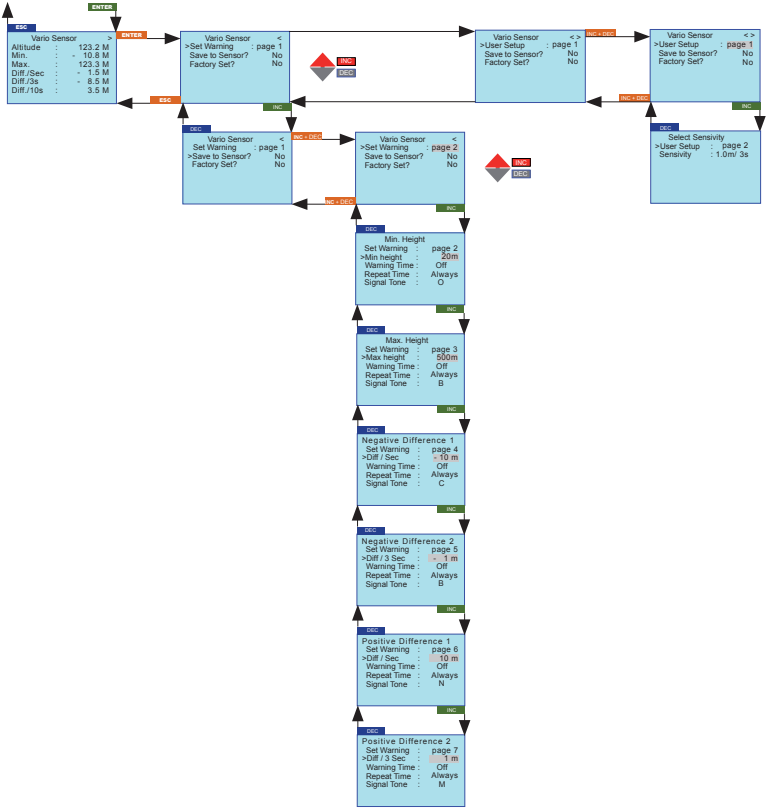
Steigrate/sec **(Positive Difference 1):** Warnschwelle für die Steigrate des Modells pro Sekunde in Metern, Warnschwelle einstellbar zwischen 0 und 50 m (ausgehend von der Starthöhe 0 m)
Werkseinstellung: 10m/Sek., Warnton: N

4.7. Steigrate pro 3 Sekunden (Page 7)



Steigrate/10sec **(Positive Difference 2):** Warnschwelle für die Steigrate des Modells pro 3 Sekunden in Metern, Warnschwelle einstellbar zwischen 0 und 50 m (ausgehend von der Starthöhe 0 m)
Werkseinstellung: 1m/3 Sek., Warnton: M

4.9. DISPLAY-ÜBERSICHT:


ENTER
ESC
Vario Sensor >
Altitude : 123.2 M
Min. : - 10.8 M
Max. : 123.3 M
Diff./Sec : - 1.5 M
Diff./3s : - 8.5 M
Diff./10s : 3.5 M
Vario Sensor <
>Set Warning : page 1
Save to Sensor? No
Factory Set? No
INC
DEC
Vario Sensor < >
>User Setup : page 1
Save to Sensor? No
Factory Set? No
INC + DEC
Vario Sensor < >
>User Setup : page 1
Save to Sensor? No
Factory Set? No
Select Sensivity
>User Setup : page 2
Sensivity : 1.0m/ 3s
Vario Sensor <
Set Warning : page 1
>Save to Sensor? No
Factory Set? No
Vario Sensor <
>Set Warning : page 2
Save to Sensor? No
Factory Set? No
Min. Height
Set Warning : page 2
>Min height : 20m
Warning Time : Off
Repeat Time : Always
Signal Tone : O
Max. Height
Set Warning : page 3
>Max height : 500m
Warning Time : Off
Repeat Time : Always
Signal Tone : B
Negative Difference 1
Set Warning : page 4
>Diff / Sec : - 10 m
Warning Time : Off
Repeat Time : Always
Signal Tone : C
Negative Difference 2
Set Warning : page 5
>Diff / 3 Sec : - 1 m
Warning Time : Off
Repeat Time : Always
Signal Tone : B
Positive Difference 1
Set Warning : page 6
>Diff / Sec : 10 m
Warning Time : Off
Repeat Time : Always
Signal Tone : N
Positive Difference 2
Set Warning : page 7
>Diff / 3 Sec : 1 m
Warning Time : Off
Repeat Time : Always
Signal Tone : M

5. SETUP DISPLAYS

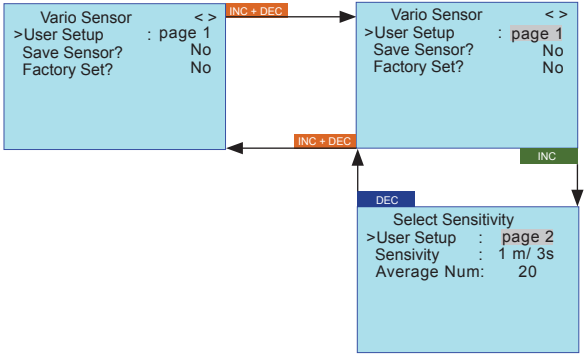
5.1. Vario

Das Modul stellt zwei Variofunktionen zur Verfügung:

1. ***Dauer-Vario:*** wird automatisch gestartet, wenn im Menü **Telemetrie** unter **AUSWAHL ANSAGEN, VARIO** ein Schalter gesetzt wurde und anschließend das grafische Display des ELECTRIC AIR-MODUL aktiviert wird. Die Funktion DAUER VARIO zeigt die Steig- oder Sinkrate des Modells permanent durch steigende oder abfallende Pieptöne an.
2. ***Sensitivity-Vario (nur bei Nachrüstmodulen M-G1/M-G2, mx-12/16 Best.-Nr. 4754/4755 oder mc-19/22 HoTT 4758/4759) - Ausgabe nur über Modulsummer:*** Die Steig- oder Sinkrate wird dabei durch den Parameter Sensivität (SENSITIVITY) vorgegeben. Vor dem Betrieb muss die Sensivität eingegeben werden. Sie können wählen zwischen: Aus (OFF), 0.5 m/3 Sek.; 1 m/3 Sek.; 0.5 m/Sek.; 1 m/Sek. oder 3 m/Sek. Werkseinstellung ist 1 m/Sek. *Benutzen Sie immer nur eine Variante gleichzeitig!*

Einstellen der Sensivität

Gehen Sie dazu wie im Diagramm gezeigt in das User Setup Display des Vario Sensors. Drücken Sie nun die INC und DEC Taster an der SMART-BOX gleichzeitig (bzw. **SET**), und rufen im User Setup die Seite 2 auf. Zum Speichern der gewählten Einstellungen gehen Sie anschließend wieder auf Seite 1 und wählen unter ‚Save Sensor' YES.



Display-Anzeige	Erläuterung	Einstellungen
User Setup	Einstellungsseite	1 - 2 (page)
Save Sensor	Speichert die Einstellungen im Sensor	YES / NO
Factory Set	Zurücksetzten zur Werkseinstellung	YES / NO
Sensitivity	Sensivität - Dauer Vario	Aus (OFF), 0.5m/3 Sek.; 1 m/3 Sek.; 0.5 m/Sek.; 1m/Sek. oder 3.0 m/Sek. Werkseinstellung 1 m/Sek.
Average Number	Zahl der Messungen des Sensors pro Sek.	4 - 40 Werkseinstellung: 20

Sensivität (SENSITIVITY): hier stellen Sie die Steig- oder Sinkrate ein, bei deren Erreichen der Hinweiston ausgelöst wird. Steigen wird durch einen hohen Ton, Sinken durch einen tiefen Ton angezeigt. Je höher/ tiefer der Ton ist, desto größer/kleiner ist die Steig- bzw. Sinkrate.
Beachte: wird SENSITIVITY auf Aus (OFF) gestellt, werden keine Warntöne bzw. Sprachausgaben ausgegeben.
Siehe auch die folgende Tabelle.
Stellen Sie z.B. 1 m/Sek. ein, wird der Hinweiston (A) ausgegeben, sobald das Modell mehr als 1 m pro Sekunde steigt. Ist die Rate mehr als 2 m, wird der nächst höhere Ton (B) ausgegeben usw. Die tatsächliche Steig- oder Sinkrate wird im Vario-Display abwechselnd in der obersten Zeile angezeigt. Diese Anzeige reagiert schneller als die „Diff."- Anzeigen weiter unten im Display, deshalb können die Werte voneinander abweichen.

Übersicht der Hinweistöne:

Steigrate:		Sinkrate:	
5 m (E)	2.5 m/3 Sek. ; 5 m/3 Sek. 2.5 m/Sek. ; 5 m/Sek. ; 15 m/Sek.	- 1 m	- 0.5 m/3 Sek. ; - 1 m/3 Sek. - 0.5 m/Sek. ; - 1 m/Sek. ; - 3 m/Sek.
4 m (D)	2 m/3 Sek. ; 4 m/3 Sek. 2 m/Sek. ; 4 m/Sek. ; 12 m/Sek.	- 2 m	- 1 m/3 Sek. ; - 2 m/3 Sek. - 1 m/Sek. ; - 2 m/Sek. ; - 6 m/Sek.
3 m (C)	1.5 m/3 Sek. ; 3 m/3 Sek. 1.5 m/Sek. ; 3m/Sek.;- 9 m/Sek.	- 3 m	- 1.5 m/3 Sek. ; - 3 m/3 Sek. - 1.5 m/Sek. ; - 3m/Sek. ; - 9 m/Sek.
2 m (B)	1 m/3 Sek. ; 2 m/3 Sek. 1 m/Sek. ; 2 m/Sek. ; 6 m/Sek.	- 4 m	- 2 m/3 Sek. ; - 4 m/3 Sek. - 2 m/Sek. ; - 4 m/Sek. ; - 12 m/Sek.
1 m (A)	0.5 m/3 Sek. ; 1 m/3 Sek. 0.5 m/Sek. ; 1 m/Sek.;- 3 m/Sek.	- 5 m	- 2.5 m/3 Sek.; - 5 m/3 Sek. - 2.5 m/Sek. ; - 5 m/Sek. ; - 15 m/Sek.

Messungen (AVERAGE NUMBER): Zahl der Messungen pro Sekunde, dient zur Einstellung der Genauigkeit des Sensors. Mehr Messungen erhöhen die Genauigkeit, wohingegen weniger Messungen die Anzeigegeschwindigkeit erhöhen.
Sinnvolle Werte sind:
Sensivität 0.5 m: ca. 40 Messungen pro Sekunde
Sensivität 1 m: ca. 4 Messungen pro Sekunde

Akustisches Signal der Höhenstufen (Altitude level Beep):
Werden folgende Höhenstufen (ausgehend von der Starthöhe 0 m) erreicht, wird folgendes akust. Signal ausgegeben:
20 / 40 / 60 / 80 / 100 m: tiefer Ton einfach (20 m) bis fünffach (100 m)
200 / 400 / 650 / 800 / 1000 m: hoher Ton einfach (200 m) bis fünffach (1000 m)

6. TELEMETRIEDISPLAY
Im Gegensatz zu SETTING AND DATAVIEW (EINSTELLEN.ANZEIGEN) können die Telemetriedaten bei SIMPLE DATA VIEW (ANZEIGE DATEN) nur angezeigt und nicht programmiert werden. Die Darstellung erfolgt aber graphisch und sollte daher im Modellbetrieb vorgezogen werden, da sie leichter und schneller abzulesen ist.

Schalten Sie den Sender ein. *Lesen Sie dazu auch die Bedienungsanleitung Ihres Fernsteuersystems, Abschnitt „Telemetrie".* Die Telemetrie-Anzeige erfolgt im Sendermenü „Telemetrie" unter dem Menüpunkt ANZEIGE DATEN.
Beachten Sie bitte: die Menüs können nur bei eingeschaltetem Empfänger angewählt werden! Ist der Empfänger ausgeschaltet, erscheint die Fehlermeldung „Kann keine Daten empfangen". Es kann nach Einschal-

ten des Empfängers einige Sekunden dauern, bis das Display aktiv wird - und angewählt werden kann.
Die Reaktion des Displays auf Eingaben mit den Tastern an der Oberseite kann es etwas verzögert sein, da alle Einstellungen drahtlos direkt an den Empfänger/Sensor übertragen werden.

Bedienung über die SMART-BOX:
Auf dem Startbildschirm der SMART-BOX erscheint SETTING AND DATAVIEW / MODEL SELECT. Bringen Sie den Pfeil-Cursor mit dem INC- oder DEC Taster auf MODEL SELECT und drücken dann ENTER, um in die Telemetrieanzeige zu gelangen.
Beachten Sie bitte: die Menüs können nur bei eingeschaltetem Empfänger angewählt werden! Es kann nach Einschalten des Empfängers einige Sekunden dauern, bis das Display aktiv wird - und angewählt werden kann.
Die Reaktion des Displays auf Eingaben mit den Tastern an der Oberseite kann es etwas verzögert sein, da alle Einstellungen drahtlos direkt an den Empfänger/Sensor übertragen werden.

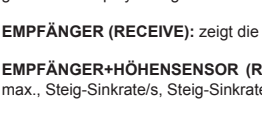
Nachdem Sie MODEL SELECT ausgewählt haben, zeigt die Smart-Box das Telemetriemenü an. Anschließend müssen Sie mit dem Pfeil-Cursor die gewünschten Sensoren wählen, je nachdem ob Sie Flugzeug-Modelle (AIRPLANE) oder Automodelle (CAR) betreiben.
Sie können grundsätzlich alle Displays anwählen, angezeigt werden können aber nur Parameter in den Displays, die dem tatsächlich im Modell plazierten Sensor entsprechen.

Bringen Sie den Pfeil-Cursor mit dem INC- (▲) oder DEC-Taster (▼) auf AIRPLANE (Flugzeugmodelle) oder CAR (Automodelle) und drücken dann ENTER (**SET**), um in die entsprechende Telemetrieanzeige zu gelangen.

Im Display Flugzeug (AIRPLANE) können Sie mit dem INC- (▲) oder DEC-Taster (▼) unter folgenden grafischen Displayanzeigen auswählen:

EMPFÄNGER (RECEIVE): zeigt die gleichen Daten an wie bei RX DATAVIEW

EMPFÄNGER+HÖHENSENSOR (RECEIVE+VARIO): Empfangsleistung, aktuelle Höhe, Höhe min. und max., Steig-Sinkrate/s, Steig-Sinkrate/3s, Steig-Sinkrate/10s



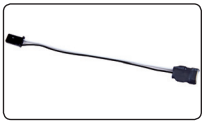
Display-Anzeige	Beschreibung
ALT	aktuelle Höhe
QUA	Signalstärke des beim Empfänger ankommenden Signals in %
MAX	Maximale Flughöhe in Meter seit dem Start
MIN	Minimale Flughöhe in Meter seit dem Start
m/1s	m/1 s Steigen/Sinken (sinken wird durch neg. Vorzeichen angezeigt)
m/3s	m/3 s Steigen/Sinken
m/10s	m/10 s Steigen/Sinken

Ab Modul-, Empfänger- und SMART-BOX Software V2.x können am Empfänger über ein Y-Kabel Best.-Nr. 3936.11 mehrere Sensoren angeschlossen werden, z. B. GPS und General-Modul.
Achtung!
Bei Verwendung eines Y-Kabels am Telemetrieanschluss zum Anschluss mehrerer Sensoren darf nur noch die SIMPLE DATA VIEW bzw. MODEL SELECT verwendet werden, da nur dann die Sensoren durch eigene

Adressen angesprochen werden.
Der Modus SETTING AND DATAVIEW für die Programmierung darf dann nicht verwendet werden!
Die Sensoren müssen also vorher einzeln z. B. direkt an der SMART-BOX programmiert werden.

7. FIRMWARE UPDATE VARIO MODUL

Um ein Firmware Update des Graupner-HoTT Vario Moduls durchzuführen, wird die separat erhältliche USB Schnittstelle Best.-Nr. 7168.6, das Adapterkabel Best.-Nr. 7168.6A und ein Y-Kabel Best.-Nr. 3936.11 benötigt
Die dazu benötigten Programme und Dateien finden Sie bei www.graupner.de bei den entsprechenden Produkten unter Download.
Installieren Sie das Graupner Firmware Update Utility und den USB-Treiber auf Ihrem Computer. Beachten Sie die Systemvoraussetzungen!



Bitte trennen Sie zuerst die mittlere rote Litze des Adapter-Kabels Best.-Nr. 7168.6A durch. Verbinden Sie das Kabel anschließend mit der USB Schnittstelle Best.-Nr. 7168.6. Das Stecksystem ist verpolungssicher, achten Sie auf die kleinen seitlichen Nasen. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an, der Stecker sollte leicht einrasten.

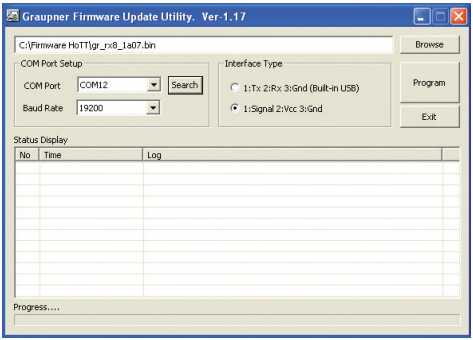
Verbinden Sie das VARIO Modul mit einer Buchse des Y-Kabels, in die zweite Buchse wird das Adapterkabel mit der USB-Schnittstelle gesteckt. Am nun noch verbliebenen Stecker des Y-Kabels muss die Signalleitung (orange) deaktiviert werden, ziehen Sie dazu einfach mit einem spitzen Gegenstand die Sicherungslasche des Steckergehäuses hoch und ziehen das orangene Kabel aus dem Gehäuse. Der so präparierte Stecker wird mit einem freien Ausgang des Empfängers verbunden.

7.1. Updatevorgang

Vergewissern Sie sich, dass die Kabel wie oben beschrieben konfiguriert und eingesteckt sind.

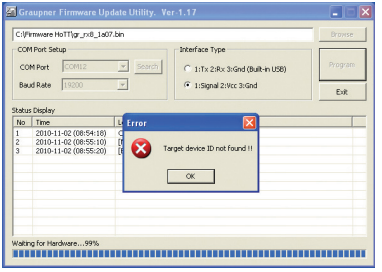
Starten Sie das Graupner Firmware Update Utility.
Wählen Sie unter [COM Port Setup] den korrekten COM-Port aus, an dem das USB-Kabel angeschlossen ist. Wenn Sie nicht sicher sind, drücken Sie den Button „Search“ und wählen im Popup-Fenster den Anschluss „Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge“ und drücken „OK“. Baud Rate: 19200

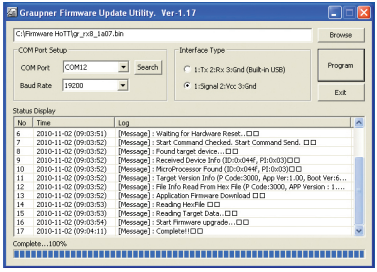
Klicken Sie anschließend unter [Interface Typ] Signal 2:Vcc 3:Gnd an.



Abschließend wählen Sie mit dem Button „Browse“ das Verzeichnis mit der zuvor herunter geladenen Firmware-Datei mit der Endung *.bin aus, ist alles korrekt, erscheint die Datei im zugehörigen Fenster.
Die Firmware-Dateien sind produktspezifisch codiert, d.h. sollten Sie aus Versehen eine nicht zum Produkt passende Datei auswählen (z.B. Senderupdate-Datei anstatt Vario-Sensor Datei) erscheint das Popup-Fenster „Product code error“ und der Update-Vorgang lässt sich nicht starten.
Drücken Sie in der Software den Button „Program“. Warten Sie kurz, bis der Balken in der Progress-Leiste anläuft. Dies kann je nach Computer mehrere

Sekunden dauern.
Schalten Sie nun die Empfängerstromversorgung ein, damit der Empfänger und auch der Vario-Sensor mit Strom versorgt wird.
Nach ein paar Sekunden erscheint im Status Display „Found target device…“, und das Firmware Update startet.
Wird das Gerät nicht hingegen erkannt, erscheint das Popup-Fenster „Target device ID not found“, oder bricht der Prozess vor Erreichen der 100% ab, müssen Sie das Update neu starten. Führen Sie dazu die obigen Schritte erneut aus.
Im Status Display und der Progress-Leiste sehen Sie den Fortschritt des Firmware Updates. Das Update ist abgeschlossen, wenn in den Anzeigen „Complete…100%“ bzw. „Complete!!“ erscheint.
Nun können Sie die Empfängerstromversorgung wieder ausschalten und alle Geräte vom Y-Kabel trennen.




Graupner Firmware Update Utility. Ver-1.17
C:\Firmware HoTT\gr_rx8_1a07.bin
Browse
COM Port Setup
COM Port
COM12
Search
Baud Rate
19200
Interface Type
1:Tx 2:Rx 3:Gnd (Built-in USB)
1:Signal 2:Vcc 3:Gnd
Program
Exit
Status Display
No
Time
Log
6 2010-11-02 (09:03:51) [Message] : Waiting for Hardware Reset...
7 2010-11-02 (09:03:52) [Message] : Start Command Checked. Start Command Send.
8 2010-11-02 (09:03:52) [Message] : Found target device...
9 2010-11-02 (09:03:52) [Message] : Received Device Info (ID:0x044F, P1:0x03)
10 2010-11-02 (09:03:52) [Message] : MicroProcessor Found (ID:0x044F, P1:0x03)
11 2010-11-02 (09:03:52) [Message] : Target Version Info (P Code:3000, App Ver:1.00, Boot Ver:6…
12 2010-11-02 (09:03:52) [Message] : File Info Read From Hex File (P Code:3000, APP Version : 1.…
13 2010-11-02 (09:03:52) [Message] : Application Firmware Download
14 2010-11-02 (09:03:53) [Message] : Reading HexFile
15 2010-11-02 (09:03:53) [Message] : Reading Target Data...
16 2010-11-02 (09:03:54) [Message] : Start Firmware upgrade...
17 2010-11-02 (09:04:11) [Message] : Complete!!
Complete…100%

Das Vario Modul ist wieder einsatzbereit.

8. ÜBERSICHT WARNTÖNE

A

B Seite 5: Sinkrate pro 3 Sek.

C Seite 4: Sinkrate pro Sek.

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M Seite 7: Steigrate pro 3 Sek.

N Seite 6: Steigrate pro Sek.

O Seite 2: Min. Höhe

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z Seite 3: Maximale Höhe

Die jeweils aktuelle Version dieser Anleitung finden Sie auf der Graupner Homepage www.graupner.de unter Best.-Nr. 33601

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG:

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

VARIO-MODUL Best.-Nr. 33601

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EC
festgelegt sind.
Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen herangezogen:
EN 61000-6-1
EN 61000-6-3
Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck

abgegeben durch den Geschäftsführer Stefan Graupner

73230 Kirchheim/Teck, den 08.12.2010 Unterschrift

Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC-Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine / This product is / Sur ce produit nous accordons une

Garantie von 24 Monaten
warrantied for months
garantie de mois

Die Fa. Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden, die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistunsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt. Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase. The guarantee applies only to such material or operational defects witch are present at the time of purchase of the product. Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee. The user´s legal rights and claims under garantee are not affected by this guarantee. Please check the product carefully for defects before you are make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d´achat. La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonction-nement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l´usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d´une application inadaptée, sont exclus de la garantie. Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur. Avant toute réclamation et tout retour du prouit, veuillez s.v.p. cotrôler et noter exactement les défauts ou vices.

Servicestellen / Service / Service après-vente

Graupner-Zentralservice
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstrasse 94-96
D-73230 Kirchheim / Teck

Servicehotline
☎ (+49) 01805 47 28 76
Montag - Freitag 7:30 -11:45
und 12:30 -16:00 Uhr

Belgie/Nederland
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
☎ (+31)10 59 13 59 4

Luxembourg
Kit Flammang
129, route d'Arlon
L 8009 Strassen
☎ (+35) 23 12 23 2

Ceská Republika/Slovenská Republika
RC Service Z. Hnizdil
Letecka 666/22
CZ-16100 Praha 6 - Ruzyne
☎ (+42) 2 33 31 30 95

Schweiz
Graupner Service Schweiz
CD-Electronics GmbH
Kirchweg 18
CH-5614 Sarmenstorf
☎ (+41) 56 66 71 49 1

Espana
Anguera Hobbies
C/Terrassa 14
E 43206 Reus (Tarragona)
☎ (+34) 97 77 55 32 0

Sverige
Baltechno Electronics
P.O. Box 5307
S 40227 Göteborg
☎ (+46) 31 70 73 00 0

France
Graupner Service France
Gérard Altmayer
86, rue St. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
☎ (+33) 3 87 85 62 12

UK
Graupner Service UK
Brunel Drive
GB, NEWARK, Nottinghamshire
NG242EG
☎ (+44) 16 36 61 05 39

Italia
GiMax
Via Manzoni, no. 8
I 25064 Gussago
☎ (+39) 30 25 22 73 2

Garantie-Urkunde

Warranty certificate / Certificate de garantie

33601 Vario-Modul

Übergabedatum
Date of purchase/delivery
Date de remise

Name des Käufers
Owner´s name
Nom de l´achateur

Straße, Wohnort
Complete adress
Domicile et rue

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers
Stamp and signature of dealer
Cachet de la firme et signature du detaillant

Graupner

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94 – 96
D-73230 Kirchheim/Teck
Germany
www.graupner.de

Änderungen sowie Liefermöglichkeiten vorbehalten. Lieferung durch den Fachhandel. Bezugsquellen werden nachgewiesen. Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Specifications and availability subject to change. Supplied through specialist model shops only. We will gladly inform you of your nearest supplier. We accept no liability for printing errors.

Sous réserve de modifications et de possibilité de livraison. Livraison uniquement au travers de magasins spécialisés en modélisme. Nous pourrons vous communiquer l'adresse de votre revendeur le plus proche. Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression.

Con riserva di variazione delle specifiche e disponibilità del prodotto. Fornitura attraverso rivenditori specializzati.Saremmo lieti di potervi indicare il punto vendita più vicino a voi. Si declina qualsiasi responsabilità per errori di stampa.

33601 / November 2011 - DE V1.6